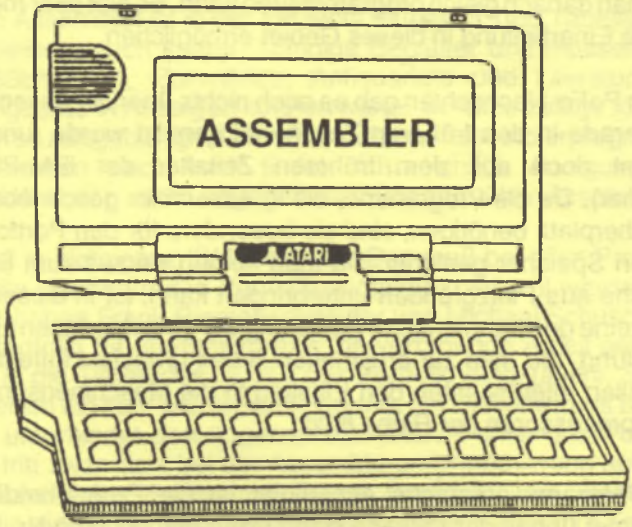
PoFo-NachrichteN

Januar 1998 Nummer 19

Programmieren mit Assembler



Inhalt:

Vorwort, Impressum 2
ASSEMBLER für den Portfolio 3
FolioDrive (2) 7
Beispiele der Datei CONFIG.SYS 9
Ausschalten 10
Erfahrungen mit dem FolioDrive (2)..... 11
PortDrive und FolioDrive 13
Spielereien mit dem PROMPT 15
Inhaltsverzeichnis 1997 18
Anzeigen 20

Vorwort

Für den Portfolio sind wegen der verhältnismäßig kleinen Speicherkapazität nur "kleinere" Programme geeignet. Diese kann man am besten mit der Maschinensprache Assembler schreiben. Der Assembler ist keine einfache Sprache zum Lernen und nicht in einem Beitrag so zu beschreiben, daß man danach gleich programmieren kann. Es gibt aber mehrere Bücher, die die Einarbeitung in dieses Gebiet ermöglichen.

In den PoFo-Nachrichten gab es noch nichts über die Assembler-Sprache, die gerade in den früheren Zeiten viel benutzt wurde (und der Portfolio stammt doch aus dem früheren Zeitalter der IBM-PC-kompatiblen Rechner). Da die Programme, die in Assembler geschrieben sind, wenig Speicherplatz benötigen, sind sie besonders für den Portfolio mit seinem kleinen Speicher geeignet. Da man keinen Kursus zum Erlernen dieser Sprache aus Platzgründen unterbringen kann, ist in diesem Heft mindestens eine gut kommentierte Auflistung der verschiedenen Literaturquellen aufgeführt, die man zur ernsthaften Arbeit braucht. Hoffentlich erleichtert dies allen Interessenten den Einstieg in die Maschinensprache der Intel-Mikroprozessoren der Reihe 80xx.

Der Programmiersprache Assembler ist die Programmdiskette KAP 7 gewidmet (Inhalt der Diskette siehe PoFo-Nachrichten Nr. 15, Seite 19).

Jan Hájek

Impressum

Autoren dieser Ausgabe:

Lars Aschenbach, Jan Hájek, Kay Jensen
und Mitglieder vom KAP (Klub Atari Portfolio) aus Prag

Copyright © PoFo-Nachrichten, J. Hájek, Praha 1998
Herausgeber: A A, Prag 1, Reihe PAP (Palmtop Atari Portfolio)
Satz: MQ-Mac, Druck: O. Faster, Praha 2 (Tschechische Republik)
Redaktion und Vertrieb: ABAK, Am Hedreisch 5, D-44225 Dortmund

ASSEMBLER für den Portfolio

Der Portfolio mit seinem geringen Speicherplatz profitiert gerade von Programmen, die in Assembler geschrieben sind, denn es gibt keine Programmiersprache, die kleinere Programme ermöglicht. Somit ist es sehr nützlich, sich mit diesem Programmierverfahren vertraut zu machen.

Der Zugang zu Assembler ist in der Tat recht mühevoll, und Tabellen und Handbücher bleiben, auch später, ständige Begleiter und müssen griffbereit sein. Büchereien, Flohmärkte, Antiquariate und Literatur- und Zeitschriftenangebote in Anzeigen können wahre Schätze zutage fördern, wenn nach älteren Ausgaben gesucht wird, in denen Assemblerprogramme veröffentlicht worden sind. Auch findet sich reichlich Anregung und Programmierstoff in den unten angegebenen Büchern über Assembler.

Der Portfolio ist ja nicht ganz IBM-identisch. Das muß bei allen Programmen, die auf die Hardware des Portfolio zugreifen, bedacht werden. Auf diesem Gebiet haben Frank Riemenschneider und Michael Schuschk mit ihrem Buch "Portfolio Programmierpraxis" hervorragende Arbeit geleistet, denn sie sind in die Tiefen des ROM's des Portfolio eingetaucht. Sie haben unter anderem ein sehr wichtiges Programm der Diskette ihres Buches beigefügt. Es unterbindet den sogenannten EXEC-Fehler des Portfolio. Dies Problem tritt zwar nicht bei der Assemblerprogrammierung auf, aber ist doch von erheblicher Bedeutung. Dieser Fehler tritt auf, wenn EXE Programme, die eine unkorrekte Angabe der Programmlänge im Kopf des Programmes enthalten, auf dem Portfolio gestartet werden. Der Portfolio vergleicht im Gegensatz zu den übrigen IBM-gleichen Betriebssystemen diese Angabe mit der wirklichen Programmlänge und bricht den Start bei einer etwaigen Differenz aus Schutz vor Viren ab, schreiben die Autoren.

Einige Compiler (z.B. TURBO-PASCAL ab Ver. 4.0) tragen bei der Compilierung nämlich die falsche Dateilänge in den Kopf eines EXE Programmes ein, worauf der Portfolio mit einem Programmabbruch reagiert, berichten Riemenschneider und Schuschk. Leider ist das Buch kaum noch neu zu bekommen. Die Autoren verweisen auch noch auf ein weiteres Buch, welches ausschließlich DEBUG-Listings enthält, von denen viele auf dem Portfolio Verwendung finden können: "Gerhard Schild, Thomas Jannot, 200 Utilities für PC/MS-DOS". Beide Bücher sind im Verlag Markt und Technik erschienen, aber leider nicht mehr im Handel.

Aus aktuellem Anlaß muß erwähnt werden, daß im regelmäßig erscheinenden Magazin des Portfolio Clubs Deutschland zur Zeit ein hervorragend gemachter ASSEMBLERKURS aus der Feder von Klaus Peichl läuft. Das läßt sich jedenfalls schon nach den ersten beiden Folgen sagen.

Hier einige Informationen über preiswerte Assembler, die allerdings schon längst von neuen Versionen überholt worden sind. Für die Hobbyprogrammierung reichen sie sicher allemal: Auf der CD-ROM "TURBO-TOOLBOX" aus dem Franzis-Verlag, Preis 49,- DM, ISBN 3-7723-6533-7 sind die Vollversionen MASM 3.0 und TASM 1.0 enthalten, die sehr gut zu gebrauchen sind, denn sie können verwendet werden, ohne daß ein Listing noch umgeschrieben werden muß, weil womöglich die Syntax des verwendeten Assemblers die nun mal allseits gültige MASM Norm nicht einhält, denn fast ausschließlich werden MASM bzw. TASM Listings veröffentlicht.

Der TASM 1.0 unterstützt übrigens auch schon die vereinfachten Segmentanweisungen, die bei heute veröffentlichen Listings fast immer verwendet werden, und somit ist TASM die bessere Wahl. TASM ist zu fast 100% MASM compatibel. Anscheinend ist diese CD-ROM inzwischen vom Markt genommen.

Im Franzis-Verlag ist jedoch die CD-ROM "TURBO ASSEMBLER 4.0" (TASM 4.0) ISBN 3-7723-9442-6 für ebenfalls 49,95 DM neu erschienen. Für TASM gibt es TASMX, eine hervorragende Oberfläche beziehungsweise Entwicklungsumgebung (Shareware) mit EDITOR und HILFESYSTEM in deutscher Sprache von: Holger TROTZKE, Moskauer Straße 17, 39218 Schönebeck (Elbe).

Der A86 ist zwar ein sehr guter Assembler, die Programme müssen jedoch für den A86 geschrieben worden sein, was sehr selten zu finden ist, oder sie müssen umgeschrieben werden. Für den Einstieg in Assembler eine ziemliche Hürde.

Für den A86 gibt es übrigens die Hilfetexte schon längere Zeit in deutscher Sprache (Shareware):"A86/D86 Deutsche Anleitung" im Shareware-Versand COMPUTER SOLUTIONS GmbH, Postfach 1180, 85561 Grafing.

Ob nun unbedingt auf dem Portfolio assembliert werden muß, ist sehr umstritten, denn der Portfolio dankt es erfahrungsgemäß immer wieder mit Totalabstürzen und somit Datenverlust. Es hat sich als geeigneter erwiesen, für die Programmierung einen anderen Rechner zu verwenden. Es liegen allerdings Erfahrungen mit DEBUG und A86 vor, die besagen, daß sie im Prinzip auf dem Portfolio laufen.

Eine Assembler-Literaturliste ist zur ersten Orientierung sicher von Bedeutung. Sie erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Leider ist, wie oben schon erwähnt, manches nicht mehr neu zu bekommen. Auch Zeitschriften, die dem Thema Assembler immer etwas Platz widmeten, werden immer weniger.

Assembler-Literatur:

Reiner Backer: Programmiersprache ASSEMBLER, rororoComputer 9249, ISBN 3-499-19249-7, 18,90 DM. Ein preiswertes, empfehlenswertes Anfängerbuch.

Peter Monadjemi: PC-Programmierung in Maschinensprache, Verlag Markt & Technik, ISBN 3-89090-957-4, 79,- DM. Sehr umfangreich und detailliert, auch der A86 wird kurz behandelt.

Christoph Goethe: 8088,86,186,286,386 Maschinensprache, Hofacker Verlag, Band 231, ISBN 3-88963-231-9, 29,80 DM. Aus den ersten DOS Tagen für die MS-DOS Version 2.0/2.1 und MASM 1.25. Ein echter Klassiker!

Peter Heiß: PC Assemblerkurs, HEISE Verlag, ISBN 3-88229-016-1, 44,80 DM. Solide und umfangreich. In erster Linie für MASM, aber es wird auch ein wenig auf den A86 Assembler eingegangen.

Sven Letzel & René Meyer: MASM der Makroassembler von Microsoft, THOMSON Verlag, ISBN 3-929821-78-8, 79,- DM.

Sven Letzel & René Meyer: TASM der Turbo Assembler von Borland, THOMSON Verlag, ISBN 3-929821-83-4, 79,- DM. Beide Werke mit Humor, in guter Qualität und mit vielen Tabellen. Alles Nötige für den Anfang ist enthalten.

Joachim Erdweg: ASSEMBLER Programmierung, Vieweg Verlag, ISBN 3-528-14791-1, 49,80 DM. Eine Einführung, Grundlagen, in erster Linie für TASM, aber auch für MASM.

Günter Born: ASSEMBLER enträtselt, SYSTHEMA Verlag, ISBN 3-89390-378-X, 34,80 DM. Einführung, Grundlagen für TASM, MASM, DEBUG.

DEBUG:

Hans C. Nieder: DEBUG enträtselt, SYSTHEMA Verlag, ISBN 3-89390-337-2, 29,80 DM. Eine gute Anleitung, um DEBUG kennenzulernen.

Schild, Jannot: 200 Utilities für PC-/MS-DOS, Markt &Technik Verlag, ISBN 3-89090-437-8, 49,- DM. Umfangreiche Programm-Sammlung, wie oben beschrieben.

Speziell für den Portfolio:

Riemenschneider und Schuschk: Portfolio Programmierpraxis, Markt & Technik Verlag, ISBN 3-87791-020-3, 69,- DM. Wie oben beschrieben.

Angekündigt zur Veröffentlichung anfang 1998 ist im KNOW IT-Verlag, Hamburg, ein Titel im Zeitschriftenformat: DOS Hilfsprogramme mit DEBUG und Grundlagen der Programmierung. Ca. 6,- DM. Im Zeitschriftenhandel erhältlich.

Es gilt zu retten, was zu retten ist, denn ASSEMBLER verliert immer mehr an Bedeutung, sicherlich zu Unrecht. Deshalb sollte sich, wer interessiert ist, beizeiten mit der nötigen Literatur und Software eindecken!

Eine Anmerkung zum Schluß:

Öffentliche Büchereien besorgen einem im Leihverkehr aller Büchereien untereinander jedes Buch, es dauert nur wegen der umständlichen Abwicklung des Suchverfahrens oft sehr lange. Bei der Software besteht allerdings immer größte Virengefahr!

Kay Jensen

FolioDrive (2)

Dann wird ein leerer Ausgleichsspeicher reserviert, in den dieser Sektor abgelegt wird. Wenn aber gleich danach eine Aufforderung zum Lesen von diesem Sektor kommt, die logisch in die Bandbreite fällt, für die dieser Ausgleichsspeicher reserviert wurde, wird der Speicher automatisch von der Diskette nachgeladen, aber mit Ausnahme des vorher abgelegten Sektors, weil auf der Diskette in diesem Augenblick auf seiner Stelle noch die alten Daten sind, durch die er nicht überschrieben werden darf.

In der Befehlszeile im CONFIG.SYS kann man durch Zufügen von Parametern zum Treiber FDD.SYS die Größe und Zahl der Ausgleichsspeicher sowie die Zeit für das Abschalten des Motors bestimmen. Die Parameter werden immer hinter FDD.SYS geschrieben und durch Schrägstrich: / getrennt.

Der Parameter cN (kleiner Buchstabe c) bestimmt einen kleinen Ausgleichsspeicher (cache 4,5 KB), wobei N eine Zahl zwischen 0 und 9 ist und die Anzahl der kleineren Ausgleichsspeicher bedeutet .

Der Parameter CN (großer Buchstabe C) bestimmt einen großen Ausgleichsspeicher (cache 9 KB), wobei N eine Zahl zwischen 0 und 5 ist und die Anzahl der größeren Ausgleichsspeicher bedeutet.

Der Parameter uN bestimmt die Zeit, nach der sich der Motor nach dem letzen Zugriff automatisch abschaltet, wobei N eine Zahl zwischen 2 und 5 ist und den Sekunden entspricht (voreingestellt ist u2).

Bei den Parametern für die schnellen Ausgleichsspeicher ist c1 voreingestellt. Stellt man N=0 ein, ist die Funktion der Ausgleichsspeicher ausgeschaltet (dies empfiehlt sich auszuprobieren - dann sieht man, wie sich die Arbeit des Portfolio im Zusammenspiel mit FolioDrive verlangsamt).

Die Größe eines Ausgleichsspeichers kann 9 KB sein (großer cache, entspricht 18 Sektoren je 512 Byte = eine Spur auf der einen Seite der Diskette DS/HD 1,44 MB) oder 4,5 KB (kleiner cache, enspricht 9 Sektoren je 512 Byte = eine Spur auf der einen Seite der Diskette DS/DD 720 KB).

Benutzt man den Parameter C und arbeitet man mit Disketten DS/DD (720 KB), sind immer die größeren Ausgleichsspeicher vorgesehen. In jedem Speicher kann man dann den Inhalt von einer Spur auf beiden Seiten der Diskette (2 x 9 = 18 Sektoren) plazieren.

Benutzt man den Parameter c und arbeitet man mit Disketten DS/HD (1,44 MB), sind immer die kleineren Ausgleichsspeicher vorgesehen. In jeden paßt nur der Inhalt von einer halben Spur auf einer Seite der Diskette (18/2 = 9 Sektoren).

Mit der Größe und der Zahl von Ausgleichsspeichern hängt die Größe des Arbeitsspeichers eng zusammen, den der Treiber FDD.SYS von Folio Drive verbraucht. Der Portfolio hat nicht viel Kapazität (nur 128 KB) und der voreingestellte Parameter c1 wurde so gewählt, daß der Ausgleichsspeicher nur 4,5 KB benötigt, was für die meisten Applikationen ausreicht.

Die Einstellung, die am meisten Speicherkapazität spart, ist c0, die die Funktion der Ausgleichsspeicher völlig ausschaltet, aber die Leistung vom Portfolio mehrfach verschlechtert (und deswegen nicht empfohlen wird).

Bemerkung: Die Speicherkapazität vom Portfolio kann man auch durch eine Verkleinerung (bis zu 8 KB) vom internen RAM-Disk C: vergrößern. Die voreingestellte Größe ist 32 KB, die man durch den Befehl FDISK N ändern kann (N ist die neue Größe in KB). Die kleinste Zahl für N ist 8. Dies ist also eine weitere Möglichkeit, wie man die zugängliche Speicherkapazität im Portfolio vergrößren kann, besonders wenn man Programme benutzt, die mehr Speicher benötigen. Bei der Änderung kommt es zur neuen Initialisierung von Disk C:, und deren Inhalt (und damit auch die Datei CONFIG.SYS und der Treiber FDD.SYS) geht verloren. Beide Dateien müssen neu installiert werden - deswegen empfiehlt sich, diese auf eine Speicherkarte zu sichern.

Achtung: Die Benutzung des Algorithmus WRITE-BACK im FolioDrive erfordert, daß die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk nicht früher herausgenommen werden darf, als bis der Motor steht (dann erlischt die Kontrolleuchte). In den Ausgleichsspeichern des Treibers können nämlich noch Sektoren sein, die noch nicht gespeichert wurden und erst kurz vor dem Ausschalten des Motors auf die Diskette kommen. Besonders dann,

wenn man mit dem Parameter eine längere Zeit einstellt (z.B.: u5), muß dies beachtet werden. Wenn der Treiber bemerkt, daß die Diskette schon entnommen wurde, generiert er die Fehlerunterbrechung "int 24h" für MS-DOS, der die Fehlermeldung ausgibt:

Device not ready: Abort, Retry, Ignore

oder

Nicht bereit Fehler beim Lesen d:
Abbrechen, Wiederholen, Ignorieren ?

In dem Fall muß man die Diskette wieder in das Diskettenlaufwerk einlegen, um die Speicherung der modifizierten Sektoren zu ermöglichen, die noch nicht gesichert wurden.

Beispiele der Datei CONFIG.SYS

Die Befehlszeile

DEVICE=C:\SYSTEM\FDD.SYS

bedeutet, daß die Grundeinstellung des Treibers wirkt (also Parameter /u2/c1 - der Motor von FolioDrive wird 2 Sekunden nach dem letzten Zugriff ausgeschaltet und ein kleiner Ausgleichsspeicher mit der Kapazität 4,5 KB wird eingerichtet),

DEVICE=C:\SYSTEM\FDD.SYS/u2/c1

ist das gleiche wie die Grundeinstellung,

DEVICE=C:\SYSTEM\FDD.SYS/c5

bedeutet, daß der Motor nach 2 Sekunden nach dem letzten Zugriff ausgeschaltet wird und es werden fünf kleine Ausgleichsspeicher eingerichtet, die zusammen 5 x 4,5 KB = 22,5 KB der Speicherkapazität verbrauchen,

DEVICE=C:\SYSTEM\FDD.SYS/C3

bedeutet, daß für den Motor die Grundeinstellung gilt (2 Sekunden) und es werden drei große Ausgleichsspeicher eingerichtet, die zusammen 3 x 9 KB = 27 KB verbrauchen,

DEVICE=C:\SYSTEM\FDD.SYS/u3

bedeutet, daß die Abschaltung des Motors auf 3 Sekunden eingestellt ist, für die Ausgleichsspeicher gilt die Grundeinstellung (also c1),

DEVICE=C:\SYSTEM\FDD.SYS/u4/c6

bedeutet, daß der Motor nach 4 Sekunden ausgeschaltet wird und es werden sechs kleine Ausgleichsspeicher eingerichtet, die zusammen 6 x 4,5 KB = 27 KB verbrauchen.

Bemerkung: Die Parameter-Änderungen werden erst nach erneutem Start des Portfolio (Ctrl+Alt+Del) angenommen, weil erst danach die Initialisierung der Treiber im MS-DOS-System durchgeführt wird.

Ausschalten

Beim Auschalten der Kombination Portfolio-FolioDrive kann es passieren, daß der Portfolio im FAST-Modus bleibt. Dies ist abhängig davon, welche Applikation zuletzt benutzt wurde und ob diese den FAST-Modus selbst abschaltet oder nicht. Bei der bereits eingebauten schnellen Bedienung des Diskettenlaufwerks wird nämlich der schnelle Modus benutzt, der im Falle des Abschaltens und Auseinandertrennens von Portfolio und FolioDrive u.U. erhalten bleibt. Dies hat zur Folge, daß der "refresh" nicht wie üblich einmal pro 128 Sekunden stattfindet, sondern einmal pro Sekunde. Dadurch werden die Batterien sehr schnell leer.

Um dies zu verhindern, muß man kontrollieren, ob der Portfolio nicht noch im schnellen Modus geblieben ist, und muß ggf. den Portfolio mit dem Systemprogramm in den langsamen Modus umschalten.

Erfahrungen mit dem FolioDrive (2)

3. Mehrfache Installation des FolioDrive:

Das FolioDrive ist ja ein schönes Gerät, aber leider kann man mit ihm nicht von einer Diskette auf eine andere Diskette kopieren. Will man eine ganze Diskette kopieren, so muß man entweder in mehreren Vorgängen die Daten via Ramdisk oder Memorycard auf die andere Diskette kopieren, was sehr arbeitsintensiv ist, oder die Diskette auf einem anderen PC vervielfältigen. Denn bislang existiert meines Wissens nach noch kein Programm wie das von MS-DOS bekannte DISKCOPY für den PoFo.

Weil mein Wissen in Assembler noch nicht ausreicht, um dieses Programm zu schreiben, kam ich auf die Idee, das FolioDrive zweifach per CONFIG.SYS zu installieren. Also schrieb ich in etwa die folgenden Zeilen in die CONFIG.SYS:

```
device=a:\fdrive.sys /C5 /u2
device=a:\fdrive.sys /C5 /u2
```

Nachdem ich die so geänderte CONFIG.SYS gespeichert (auf C:\ !) und einen Warmstart ausgeführt hatte, wurde das FolioDrive also zweimal installiert. Durch die erste Installation bekam das FolioDrive den Laufwerksnamen D: und durch die zweite Installation den Laufwerksnamen E: zugewiesen. Als ich dann versuchte, auf D: zuzugreifen, hängte sich der PoFo auf und reagierte nur auf den Affengriff, mit dem ich einen Warmstart herbeiführte.

Einen Zugriff auf E:, mein nächster Versuch, nahm der PoFo klaglos hin und begeisterte mich mit dem gewünschten Resultat. In euphorische Stimmung versetzt, ergänzte ich die CONFIG.SYS erneut um die Zeile:

```
device=a:\fdrive.sys /C5 /u2
```

Denn ich wollte testen, ob ich das FolioDrive wenigstens als E: und F: ansprechen kann, wenn es bei mehrfacher Installation schon nicht mehr als D: ansprechbar ist.

Nur schade, daß Ihr nicht meinen Luftsprung gesehen habt, als sich meine Theorie nach einem weiteren Warmstart bewahrheitete! Obwohl ich also nur ein FolioDrive habe und auch keine zwei am PoFo anschließbar sind, konnte ich auf die Laufwerke E: und F: zugreifen. D: war und ist aber verboten, da der PoFo dann abstürzt!

Aber leider kann man nicht sehr viel mit mehrfachen Installationen des FolioDrive anfangen, weil der PoFo nicht erkennt, daß man zwar zwei unterschiedliche Laufwerke meint, aber in Wahrheit nur eines vorhanden ist. So kann man zwar mit:

COPY E:*.* F:

versuchen, alle Dateien von E: nach F: zu kopieren, aber der PoFo wird dieses sehr schnell durch Fehlermeldungen zu vereiteln wissen.

Bleibt also die offene Frage, ob eine mehrfache Installation des FolioDrive überhaupt zum Nutzen des Anwenders gereicht! (Anm. der Redaktion: Es ist bekannt und auch in der Bedienungsanleitung zum FolioDrive erwähnt, daß an die vorhandene Elektronik noch ein zusätzliches Diskettenlaufwerk anschließbar ist).

4. Dateien vor anderen PCs verstecken:

Erzeugt doch einmal auf einer Diskette ein Verzeichnis namens dfü, absichtlich in Kleinbuchstaben geschrieben, und kopiert anschließend mal einige Dateien in dieses Verzeichnis. Nehmt dann die Diskette aus dem FolioDrive heraus und füttert Euren PC damit. Sobald Ihr versucht, egal ob unter DOS oder Windows, in das Verzeichnis dfü zu wechseln, sollte der PC nicht mehr mitspielen (sofern mein Gedächtnis noch mitspielt). D.h., auf dem PC kommt Ihr nicht mehr an die Dateien heran, die im Verzeichnis dfü liegen!

Schuld daran ist das kleine ü im Verzeichnisnamen!

Fruchten meine Worte nicht, so probiert das ganze doch einmal mit dem Verzeichnisnamen DFÜ, also in Großbuchstaben, aus.

Lars Aschenbach

PortDrive und FolioDrive

PortDrive ist ein Zusatzgerät zum Palmtop Atari Portfolio aus der Reihe PortWalk, PortEx, PortCar, PortBag, PortDock ... usw. Da hierzulande die Zusammenhänge und Unterschiede zwischen PortDrive und FolioDrive wenig bekannt sind, möchte ich etwas Geschichtliches dazu beitragen.

Die Absicht, solche Zusatzgeräte, Erweiterungen und Utensilien zu entwickeln, herzustellen und zu vertreiben, entstand als ehrgeiziger Plan Anfang 1991 in Prag (erst zu Weihnachten 1990 kamen die ersten Portfolios auf den tschechoslowakischen Markt). Zur gleichen Zeit habe ich die Bedienungsanleitungen zu allen Atari-Zusatzgeräten ins Tschechische übersetzt (und mich damit mit dem Portfolio "angesteckt").

Da die ursprünglich vorgesehenen Speicherkarten "Memory Card" von Atari sehr teuer und teilweise überhaupt nicht zu bekommen waren, wurde als erstes Zusatzgerät der **PortWalk** entwickelt, der die preiswerte Speicherung auf Kassetten ermöglichte (Kassettenrecorder waren als die üblichen Speicherlaufwerke damaliger Homecomputer vorhanden). Der Name entstand durch Zusammensetzen der verkürzten Bezeichnungen "Portfolio" und "Walkman" (näheres über PortWalk siehe in den PoFo-Nachrichten Nr. 2).

Als die erste Erweiterung in Angriff genommen wurde, wirkte Tomáš Dušek, damals noch Student, bei der Entwicklung des PortWalk mit.

Später entwickelte er für die Firma ABAK das Diskettenlaufwerk **PortDrive**. Es wurden leider nur wenige Geräte produziert, da es nicht mehr die dazu notwendigen integrierten Schaltungen gab (die Produktion der ICs wurde schon früher eingestellt, da es inzwischen schon neuere und bessere Treiber gab; in die Tschechoslowakei wurden aber einige Restposten der alten Ausführung geliefert, mit denen man die Entwicklung betrieb).

Außerdem war der Bau mit den alten ICs schwieriger (es wurde ein freischwingender Oszillator mit einem C-Trimmer benutzt und zum Abgleich war ein Oszilloskop notwendig - die neueren ICs arbeiten mit Quarzoszillator und ohne die mühsamen Abgleicharbeiten).

Trotz der wenigen Geräte (die man ausschließlich in der damaligen Tschechoslowakei vertrieb) wurden wichtige Erfahrungen bei dem Betrieb angesammelt und für die weitere Entwicklung genutzt.

Mit dem neuen IC wurde dann von der Firma SunnySoft ein weiteres Diskettenlaufwerk entwickelt, hergestellt und auch im Ausland vertrieben (der Name **"PortDrive"** als geschützte Bezeichnung der Firma ABAK durfte nicht mehr benutzt werden und das neue Diskettenlaufwerk wurde unter dem Namen **"FolioDrive"** angeboten).

Der gleiche Entwickler und Gründer der Firma SunnySoft produzierte später auch einfache Speicherkarten 128 KB (sog. Prager Karte, siehe PoFo-Nachrichten Nr. 4, Seite 6), als die Firma Atari keine Speicherkarten mehr lieferte, aber noch Bedarf bestand. Genauso wurde auch eine kleinere Parallelschnittstelle hergestellt (siehe dazu PoFo-Nachrichten Nr. 4, Seite 3).

Schwierigkeiten mit der Besorgung der ultraleichten Laufwerke für das FolioDrive und besonders der benötigten Stecker für den Systembus führten dazu, daß am Ende nur die Platinen mit der notwendigen Elektronik geliefert wurden, und die Montage erfolgte beim Kunden. Die Herstellung wurde inzwischen ganz eingestellt.

Es gab noch eine Weiterentwicklung, die als "Docking Station" unter dem Namen **PortDock** geplant war, die optional z. B. zwei Laufwerke entweder 5,25" oder 3,5" (die Elektronik von FolioDrive ist dafür schon vorbereitet), eine größere Akkubatterie für den mobilen Einsatz oder ein stärkeres Netzteil für den Hausgebrauch sowie RAM-Erweiterung (ähnlich dem Meßfolio - siehe dazu PoFo-Nachrichten Nr. 14, Seiten 3 - 8), Drucker usw. in sich vereinigte.

Entwickelt wurde auf den dazu speziell geschaffenen Experimentiellen Platinen **PortEx** für den Portfolio-Systembus (siehe PoFo-Nachrichten Nr. 6, Seite 3). Die Zeit lief aber schneller als die Entwicklung der Zusatzgeräte, und so blieb es für viele Geräte leider nur bei den Plänen.

Jan Hájek

Spielereien mit dem PROMPT

Als Prompt bezeichnet man die Eingabeaufforderung, die uns das DOS zeigt, wenn es für weitere Aktionen bereit ist. Oftmals hat es die folgenden beispielsweisen Erscheinungsformen: "a>" oder "a:\>".

Im Handbuch stehen auch einige Beispiele, wie man diese Formen ändern kann. Doch leider werden dort zumeist nur die Standardvariationen wiedergegeben. Dabei kann man das Prompt ganz nach seinen Wünschen gestalten!

So wird das Prompt auf das blinkende Quadrat reduziert, wenn man den Befehl "PROMPThh" eingibt. Wer auf die sonst übliche Laufwerks- und Pfadangabe "A:\" verzichten kann, hat auch die Möglichkeit, das Prompt mit einem individuellen Text zu belegen. Die Eingabe von "PROMPT PoFo" erzeugt so immer die Meldung "PoFo" als Prompt. Grafische Prompts kann man mittels der Alt- oder der Strg-Taste erreichen. Ändert man das Prompt durch "PROMPT Wie lautet die richtige Antwort ?", so kann man damit dem Bediener eine Tastatureingabe vorgaukeln.

Weil in Batchdateien keine echten Tastatureingaben möglich sind, muß eine Batchdatei existieren, die als Dateinamen die Antwort enthält und die die Auswertung vornimmt. Für jede mögliche Antwort muß also eine eigene Batchdatei produziert werden.

Sobald die Frage beantwortet und ausgewertet wurde, sollte das Prompt natürlich seine vorherige Form wieder annehmen. Deshalb wird es zuerst in einer Variablen gerettet, dann wie gewünscht geändert und abschließend von der Antwortdatei wiederhergestellt. In der Batchdatei, in der also die Frage gestellt wird, müssen die folgenden Zeilen zu Beginn plaziert werden:

```
SET PRZ=%PROMPT%
PROMPT=Wie lautet die korrekte Antwort ?
```

Jede Batchdatei, die jeweils eine mögliche Antwort auswertet, ist um die folgende Zeile zu ergänzen: PROMPT=%PRZ%

Weil viele Antwortmöglichkeiten auch dementsprechend viele Batchdateien zur Auswertung verlangen, sollte man die Fragen möglichst so gestalten, daß mit J für JA oder N für NEIN geantwortet werden kann. Es werden dann also nur die Batchdateien J.BAT und N.BAT benötigt. Gesetzt den Fall, es sollen mehrere Fragen vom Bediener per J/N beantwortet werden, so können J.BAT und N.BAT die Antworten fehlinterpretieren, da sie ursprünglich nur für eine Frage konzipiert wurden.

Man stelle sich einmal vor, daß der Computer fragt, ob wir heute schönes Wetter hätten. Durch die Antwort mit J erhielten wir dann den Kommentar vom Computer, daß man doch besser im Garten arbeiten solle, als auf ihm, dem Computer, rumzuhacken.

Im nächsten Moment soll dann die Frage, ob wir mit dem Computer zufrieden sind, beantwortet werden. Die meisten von uns werden auch diese Frage mit J beantworten und bekommen erneut den Kommentar geliefert, daß man doch besser im Garten arbeiten solle. Eine Reaktion wie "Vielen Dank, das ehrt mich sehr !" wäre hier nicht nur passender, sondern auch logischer.

Aber auch diese Unlogik ist mit ein paar Zeilen behebbar! So definiert man in jeder Frage-Batchdatei eine Variable und baut in J.BAT und N.BAT entsprechende Prüfroutinen ein, mit denen dann die richtigen Kommentare geliefert werden. Die definierte Variable sollte immer denselben Namen haben und muß nur von jeder Frage-Batchdatei mit neuem Inhalt definiert werden.

Nennen wir diese Variable FRG für Frage und geben wir ihr den Inhalt "1", wenn die Frage nach dem Wetter beantwortet werden soll. Die Frage-Batchdatei, die ich WETTER.BAT nennen möchte, sähe dann so aus:

```
@echo off
set frg=1
set prz=%prompt%
prompt=Ist heute schönes Wetter (J/N) ?
```

Die Frage-Batchdatei nach der Zufriedenheit, ich nenne sie hier COMPUTER.BAT, definiert die Variable FRG mit "2" und sieht dann etwa wie folgt aus:

```
@echo off
set frg=2
set prz=%prompt%
prompt=Bist Du mit mir, dem Computer, zufrieden (J/N) ?
```

Und so sieht dann beispielsweise die Antwort-Batchdatei J.BAT aus:

```
@echo off
if %frg%==1 goto eins
if %frg%==2 goto zwei
goto end
:eins
echo Du solltest besser im Garten arbeiten !
goto end
:zwei
echo Vielen Dank, das ehrt mich sehr !
:end
prompt=%prz%
```

Durch die IF-Zeilen wird die Variable FRG überprüft und zu der Routine weitergeleitet, die dann den richtigen Kommentar ausgibt. Bei entsprechender Weiterprogrammierung kann man damit aus seinem Computer glatt den privaten Psychiater oder Lebensberater machen!

Echten Sinn macht diese Frage-Antwort-Technik aber erst in Installationsroutinen oder Menüsystemen. Die hier vorgestellte Technik ist ausführlich auf dem Atari Portfolio getestet worden und kann sich natürlich durch neuere DOS-Versionen erübrigen.

Lars Aschenbach

Dieser Beitrag stammt aus dem Disketten-Magazin P&P 1 (Verzeichnis POFO, Unterverzeichnis TIPS, Datei PROMPT.TXT).

Inhaltsverzeichnis 1997

Januar 1997 Nummer 13

Vorwort, Impressum 2
Displaykabel-Reparatur 3
.BAT - PoFo oder PC? (2) 7
Programm CLOCK 13
Programmsammlung KAP (4) 14
Fragen und Antworten (6) 14
Programmsammlung KAP (5) 16
Inhaltsverzeichnis 1996 18
Anzeigen 20

März 1997 Nummer 14

Vorwort, Impressum 2
Meßfolio 3
Die Speichererweiterung 3
Der XT-Slot 5
.BAT - PoFo oder PC? (3) 9
Speicherkarte OPTROL (1) 12
Literatur über den Portfolio (3) 15
Programme für den Portfolio (1) 16
.BAT - Kurz und hilfreich (1) 17
Programmsammlung KAP (6) 18
Anzeigen 20

Mai 1997 Nummer 15

Vorwort, Impressum 2
Dateienübertragung mit FT.COM 3
Speicherkarte OPTROL (2) 6
KAP auf der ComputerSchau'97 9
.BAT - PoFo oder PC? (4) 13
.BAT - Kurz und hilfreich (2) 16
Nachtrag: FT.COM auf Deutsch 18
Programmsammlung KAP (7) 19
Anzeigen 20

Inhaltsverzeichnis 1997

Juli 1997 Nummer 16

Vorwort, Impressum 2
Portfolio und Autobatterie (1) 3
Praktische Ausführungen 6
Die Versorgungskette 8
Autobatterie 24 V 9
Parameter und deren Nutzung (1) 10
Programme für den Portfolio (2) 14
Literatur über den Portfolio (4) 15
DIR *. 16
Portfolio als Logikanalysator 17
Programmsammlung KAP (8) 18
Anzeigen 20

September 1997 Nummer 17

Vorwort, Impressum 2
Batterie-Test 3
Portfolio und Autobatterie (2) 6
Akku und Netz umschaltbar 6
Schutzschaltungen beim Experimentieren 7
Zusammenfassung 9
Parameter und deren Nutzung (2) 10
Portfolio-Taktfrequenz 14
Weitere BIOS-Versionen 16
HPC 709 16
Programmsammlung KAP (9) 17
Portfolio und Viren 19
Anzeigen 20

November 1997 Nummer 18

Vorwort, Impressum 2
FolioDrive (1) 3
Erfahrungen mit dem FolioDrive (1) 9
Parameter und deren Nutzung (3) 12
Programmsammlung KAP (10) 15
Editorial 19
Anzeigen 20

Wir bieten für den **Atari** *Portfolio*:

PortWalk - Magnetbandinterface **für 89 DM**
(siehe Berichte in PoFo-Nachrichten Nr. 2, S. 3-9)

PortEx - Portfolio-Experimentierplatine **für 49 DM**
(siehe Bericht in PoFo-Nachrichten Nr. 6, S. 3)

PortErK - Portfolio-Ersatz-Kabel **für 15 DM**
(siehe Bericht in PoFo-Nachrichten Nr. 7, S. 3-5)

Bausatz LED im Portfolio **für 2 DM**
(siehe Bericht in PoFo-Nachrichten Nr. 9, S. 3-6)

Einzelne PoFo-Nachrichten-Hefte **je 4 DM**

Programmdisketten **KAP 1** bis **KAP 10** **je 5 DM**
Disketten-Format 5,25" (360 KB)

(siehe Gesamtübersicht in PoFo-Nachrichten Nr. 4, Seite 19
und genaue Verzeichnisse der Dateien in jedem Heft ab Nr. 10):

KAP 1	Nr. 10	Seite 16	KAP 2	Nr. 11	Seite 17
KAP 3	Nr. 12	Seite 19	KAP 4	Nr. 13	Seite 13
KAP 5	Nr. 13	Seite 16	KAP 6	Nr. 14	Seite 18
KAP 7	Nr. 15	Seite 19	KAP 8	Nr. 16	Seite 18
KAP 9	Nr. 17	Seite 17	KAP 10	Nr. 18	Seite 15

Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten.

ABAK, Am Hedreisch 5, D-44225 Dortmund